

Método de Inspeção Semiótica

Carla Faria Leitão
cfaria@inf.puc-rio.br

- Algumas considerações sobre os métodos da Engenharia Semiótica – Carla.
- Método de Inspeção Semiótica – definição e procedimentos – Carla.
- Exemplo de aplicação: Bloco de Notas – Luciana.

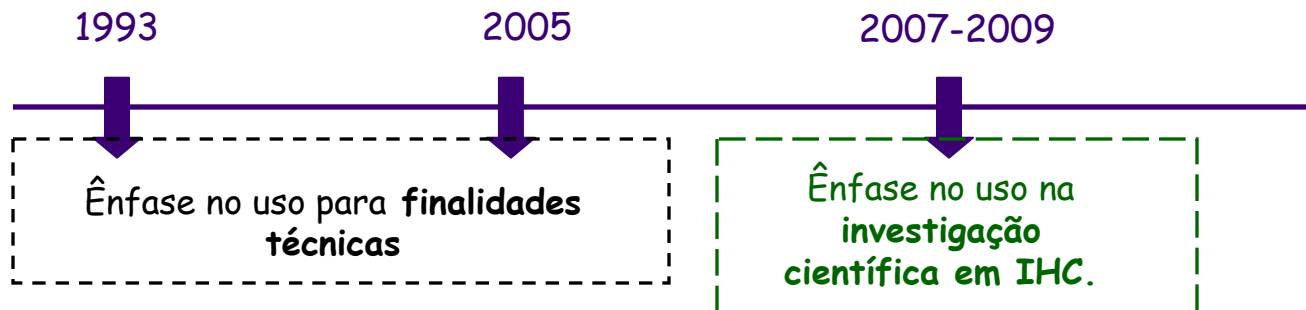
Para quais finalidades os métodos são utilizados?

- **Finalidades técnicas**

- **Aplicando conhecimentos** e métodos para melhorar aumentar a qualidade da comunicação designer-usuário de uma aplicação específica de modo a melhorar também a qualidade da interação e da experiência do usuário.

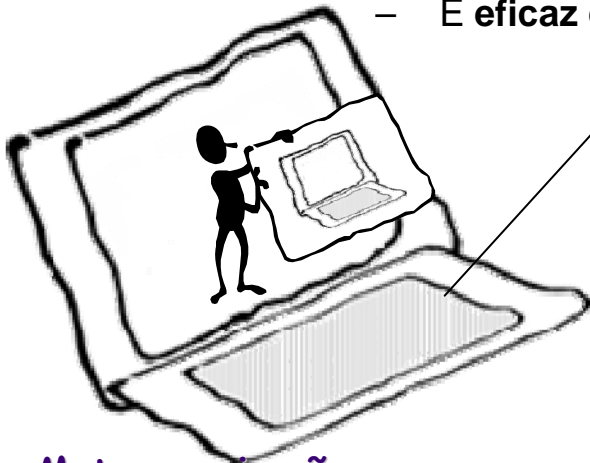
- **Finalidades científicas**

- **Construindo novos conhecimentos** para...
 - Contribuir para aprimorar o design de IHC e a experiência do usuário, através de:
 - Identificação de novos problemas e desafios na área
 - Construção de novos conceitos
 - Soluções parciais para problemas já conhecidos



O que os métodos da Engenharia Semiótica investigam?

- **Foco preciso: Comunicabilidade:** a qualidade de um artefato computacional interativo comunicar com eficiência e eficácia a intenção de design e seus princípios interativos. (Prates et al., 2000)
 - É **eficiente** quando organizada e útil.
 - É **eficaz** quando atinge os resultados esperados.



Metacomunicação:

Comunicação sobre como, quando, onde e por que o usuário pode ou deve se comunicar com o sistema.

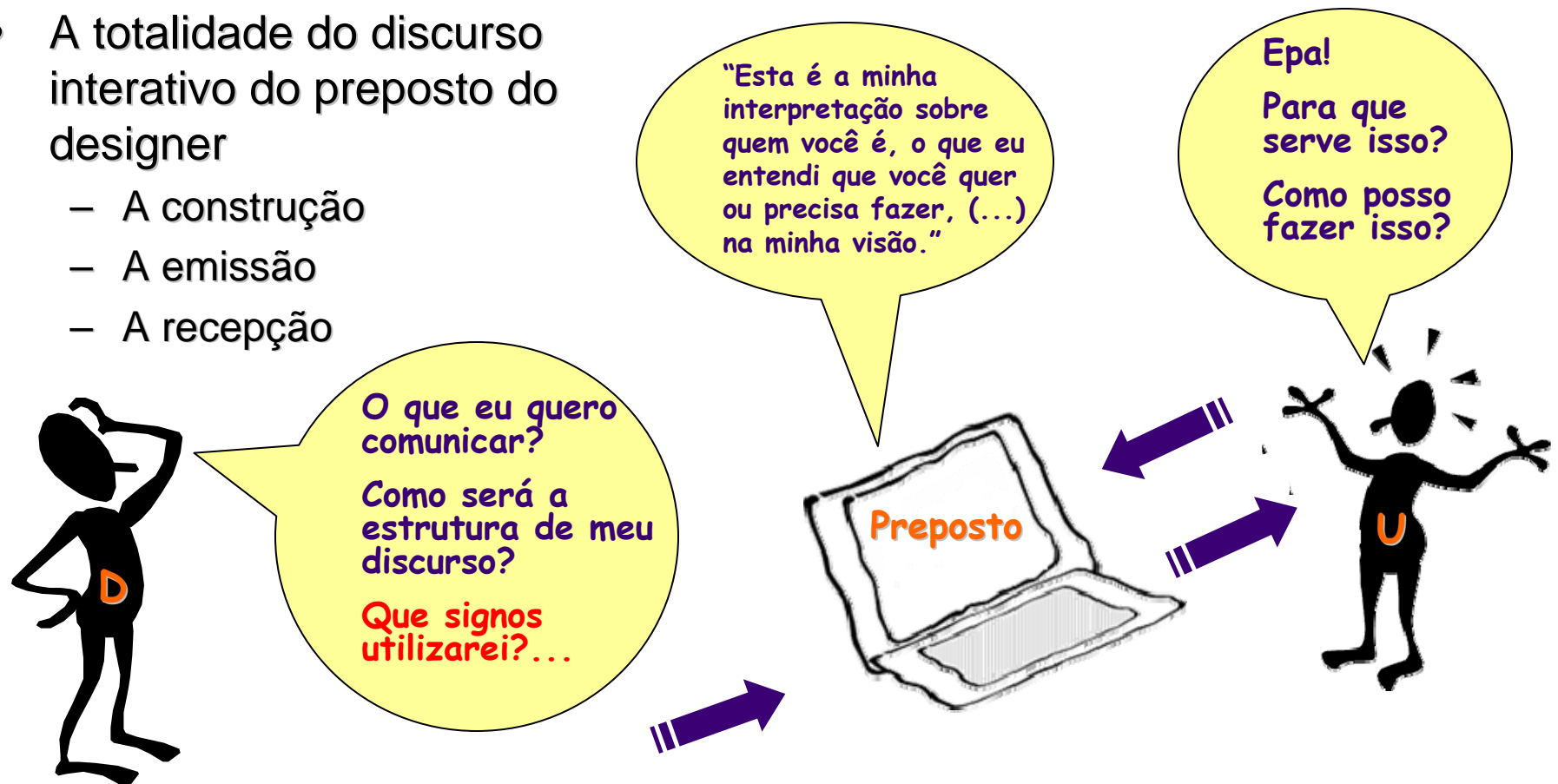


"Esta é a minha interpretação sobre quem você é, o que eu entendi que você quer ou precisa fazer, de que formas prefere fazê-lo e por quê. Este é portanto o sistema que projetei para você, e esta é a forma que você pode ou deve usá-lo para atingir os objetivos incorporados na minha visão."

de Souza, 2005

O que os métodos da Engenharia Semiótica podem investigar?

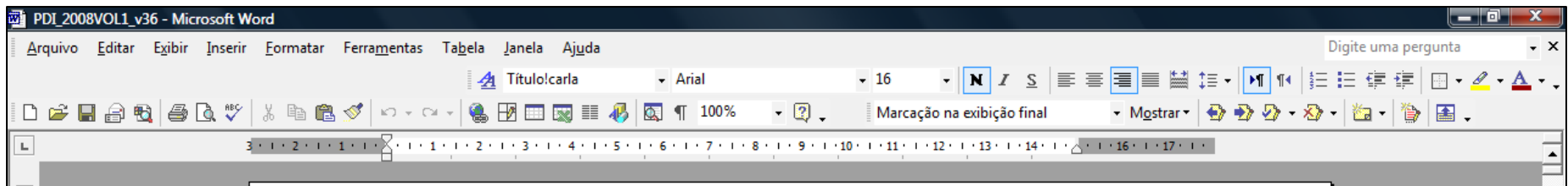
- A totalidade do discurso interativo do preposto do designer
 - A construção
 - A emissão
 - A recepção



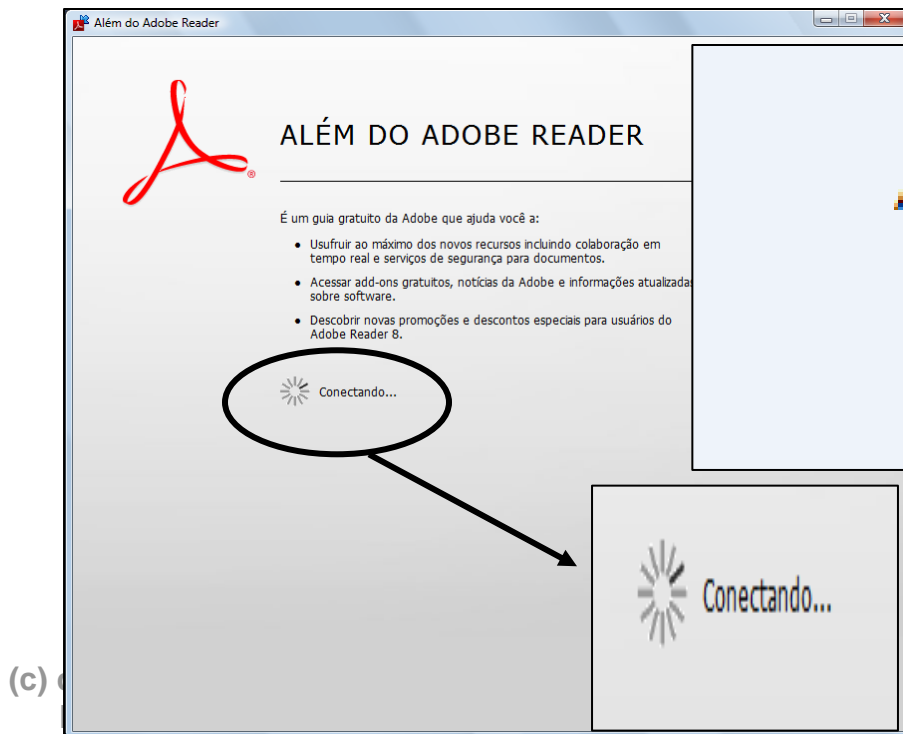
Um conceito importante: Signo (1/3)

- Tudo o que significa alguma coisa para alguém é um **SIGNO**.
 - Os signos que aparecem nas telas de interface, estaticamente, são denominados **SIGNOS ESTÁTICOS**.
 - Os signos que aparecem ao interagirmos com o artefato, dinamicamente, são denominados **SIGNOS DINÂMICOS**.
 - Os signos que expressamente se referem a outros signos estáticos e dinâmicos que o usuário encontra no artefato são denominados **SIGNOS METALINGÜÍSTICOS**.

Um conceito importante: Signo (2/3)

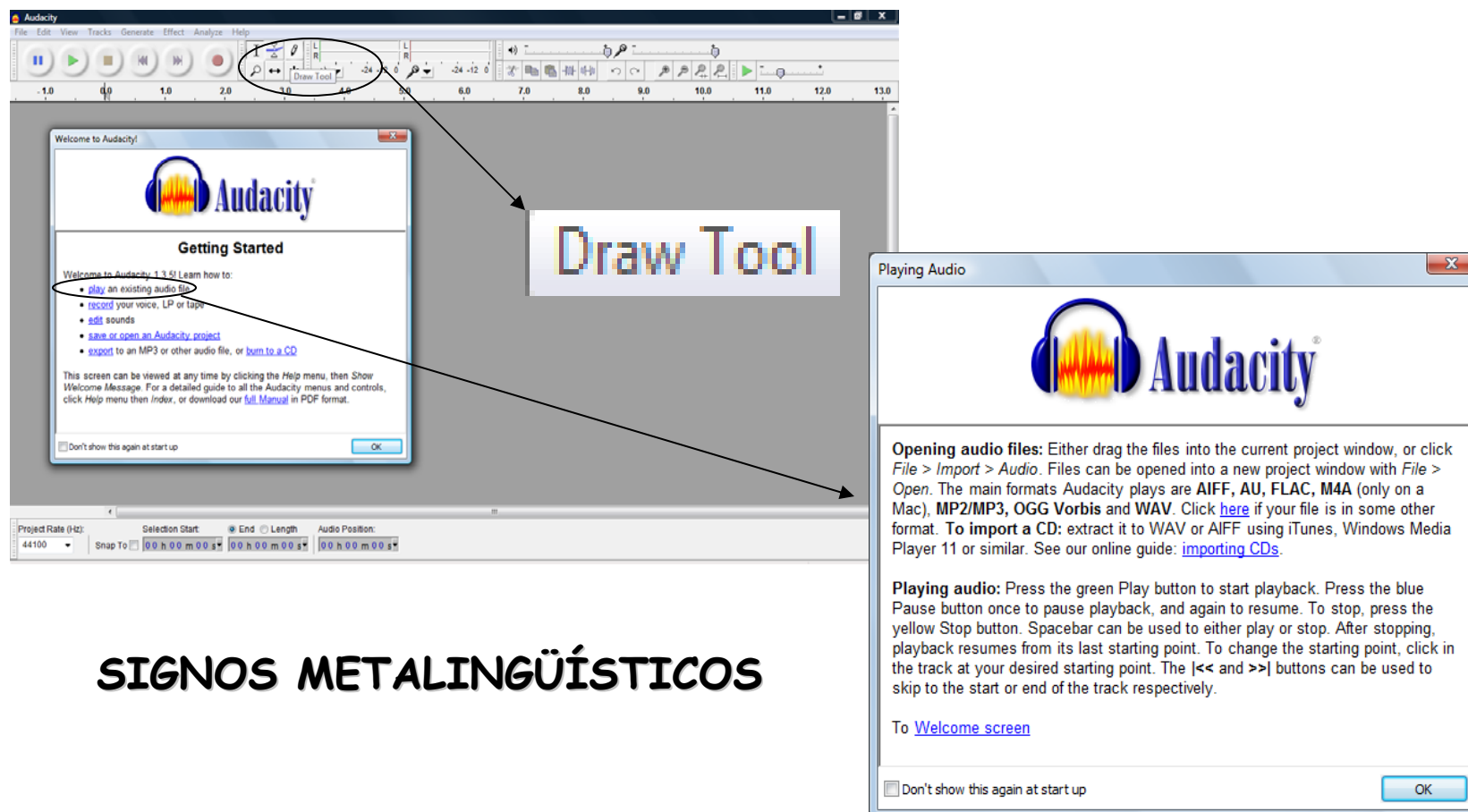


SIGNOS ESTÁTICOS



SIGNOS DINÂMICOS

Um conceito importante: Signo (3/3)



Draw Tool

Playing Audio

Getting Started

Welcome to Audacity! 1.3.5! Learn how to:

- [play an existing audio file](#)
- [record your voice, LP or tape](#)
- [edit sounds](#)
- [save or open an Audacity project](#)
- [export to an MP3 or other audio file, or burn to a CD](#)

This screen can be viewed at any time by clicking the Help menu, then Show Welcome Message. For a detailed guide to all the Audacity menus and controls, click Help menu then Index, or download our [Full Manual](#) in PDF format.

☐ Don't show this again at start up

Opening audio files: Either drag the files into the current project window, or click **File > Import > Audio**. Files can be opened into a new project window with **File > Open**. The main formats Audacity plays are **AIFF, AU, FLAC, M4A** (only on a Mac), **MP2/MP3, OGG Vorbis** and **WAV**. Click [here](#) if your file is in some other format. To import a CD: extract it to WAV or AIFF using iTunes, Windows Media Player 11 or similar. See our online guide: [importing CDs](#).

Playing audio: Press the green Play button to start playback. Press the blue Pause button once to pause playback, and again to resume. To stop, press the yellow Stop button. Spacebar can be used to either play or stop. After stopping, playback resumes from its last starting point. To change the starting point, click in the track at your desired starting point. The [**<<**] and [**>>**] buttons can be used to skip to the start or end of the track respectively.

To [Welcome screen](#)

☐ Don't show this again at start up

SIGNOS METALINGÜÍSTICOS

Principais métodos científicos da Engenharia Semiótica

METAMENSAGEM	MÉTODO CIENTÍFICO	ATIVIDADE CENTRAL
Emissão	Método de Inspeção Semiótica (MIS)	Avaliadores reconstróem a metamensagem
Recepção	Método de Avaliação de Comunicabilidade (MAC)	Avaliadores interpretam a experiência de usuários (reconstrução parcial da metamensagem)

O Método de Inspeção Semiótica



Método de Inspeção Semiótica (MIS): Definição (1/2)

- Método de investigação da comunicabilidade por **inspeção**
 - Pode ser aplicado por um ou mais avaliadores.
 - Não busca a replicação de resultados; busca a **consistência** entre eles.
- Foco no **emissor** da mensagem (*o designer*) e na **emissão** da metamensagem
 - Reconstrução da metamensagem com um usuário em mente.
 - Reconstrução da metamensagem expressa pelo designer **na interface**.



Método de Inspeção Semiótica (MIS): Definição (2/2)

- **Método interpretativo**
 - Da emissão à reconstrução da metamensagem
 - É possível restaurar com exatidão as intenções de design?
 - Reconstrução da metamensagem em sua atualização **na ‘voz’ do preposto de seu emissor.**
 - Por meio da exploração e da análise dos signos da interface.



Método de Inspeção Semiótica (MIS): Visão geral

- Preparação
- 5 passos do MIS

1. Análise dos signos metalingüísticos

2. Análise dos signos estáticos

3. Análise dos signos dinâmicos

Desconstrução da
metamensagem em 3
classes de signos

ANÁLISE SEGMENTADA

4. Comparação das 3 metamensagens

5. Avaliação global da comunicabilidade

Resconstrução da
metamensagem

- Triangulação



Método de Inspeção Semiótica (MIS): Preparação

1. Definição dos objetivos da investigação

- A questão de pesquisa - aberta

Exemplo: Investigar as estratégias usadas pelos designers para comunicar quais são, e como usar, as funções básicas de um sistema computacional interativo.

- A escolha do sistema

Exemplo: Sistema suficientemente complexo para haver funções básicas e não-básicas a comunicar.

2. Inspeção informal

- Material promocional (leitura de embalagem, visita a website, análise de peças de propaganda comercial, etc.)
- Utilização do sistema: Descobrir quem são os usuários-alvo e principais metas e atividades (de alto-nível)
- Definição do foco da aplicação do MIS



Seleção de Sistema 'Complexo' (Audacity®)



The Free, Cross-Platform Sound Editor

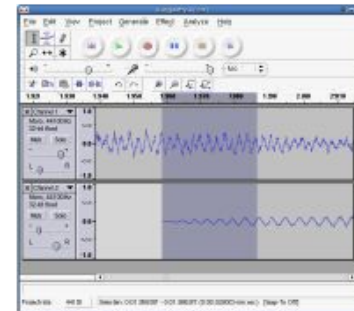
Audacity is free, open source software for recording and editing sounds. It is available for Mac OS X, Microsoft Windows, GNU/Linux, and other operating systems. [Learn more about Audacity...](#) Also check our [wiki](#) and [forum](#) for more information.

The latest release of Audacity is [1.3.5 \(Beta\)](#). Because it is a work in progress and does not yet come with complete documentation or translations into foreign languages, it is recommended for more advanced users. See [New Features in 1.3](#) for more information about the 1.3.x Beta series.

For all users, [Audacity 1.2.6](#) is a stable release, complete and fully documented. You can have Audacity 1.2.6 and 1.3.5 installed on the same machine.

[Download Audacity 1.2.6](#)

for Windows® 98/ME/2000/XP/Vista



Exploração da ferramenta

- Usuários-alvo: usuários inexperientes e experientes.
- Metas gerais:



Cenário de inspeção – o foco

Seu amigo Julião é um fã de ringtones. Com toda paciência ele associou diferentes sons a cada um de seus mais de 20 contatos no celular. Outro dia ele estava contando para você como ele adora produzir seus próprios 'tones' em MP3 usando um editor de áudio digital muito legal chamado Audacity. É grátis, segundo ele, e fácil de usar. Ele até mostrou o ringtone que toca no celular dele quando você está ligando.

Você definitivamente não é como o Julião - não tem tanta paciência, não dá muita bola para celular, mas você adora música e acha que seria muito divertido brincar com edição de áudio digital. Nos últimos meses você andou fazendo edição de vídeo para os álbuns de família e você espera que edição de áudio seja mais ou menos a mesma coisa.

Este final-de-semana é mais longo e você está folgado. Então, você decidiu aproveitar para explorar esta idéia de ringtones. Já baixou o Audacity e explorou um pouco o programa. Você agora gostaria de mandar um email para o Julião com um pacote-surpresa de attachment: seu próprio ringtone artesanal, para substituir o que ele usa para as suas chamadas.

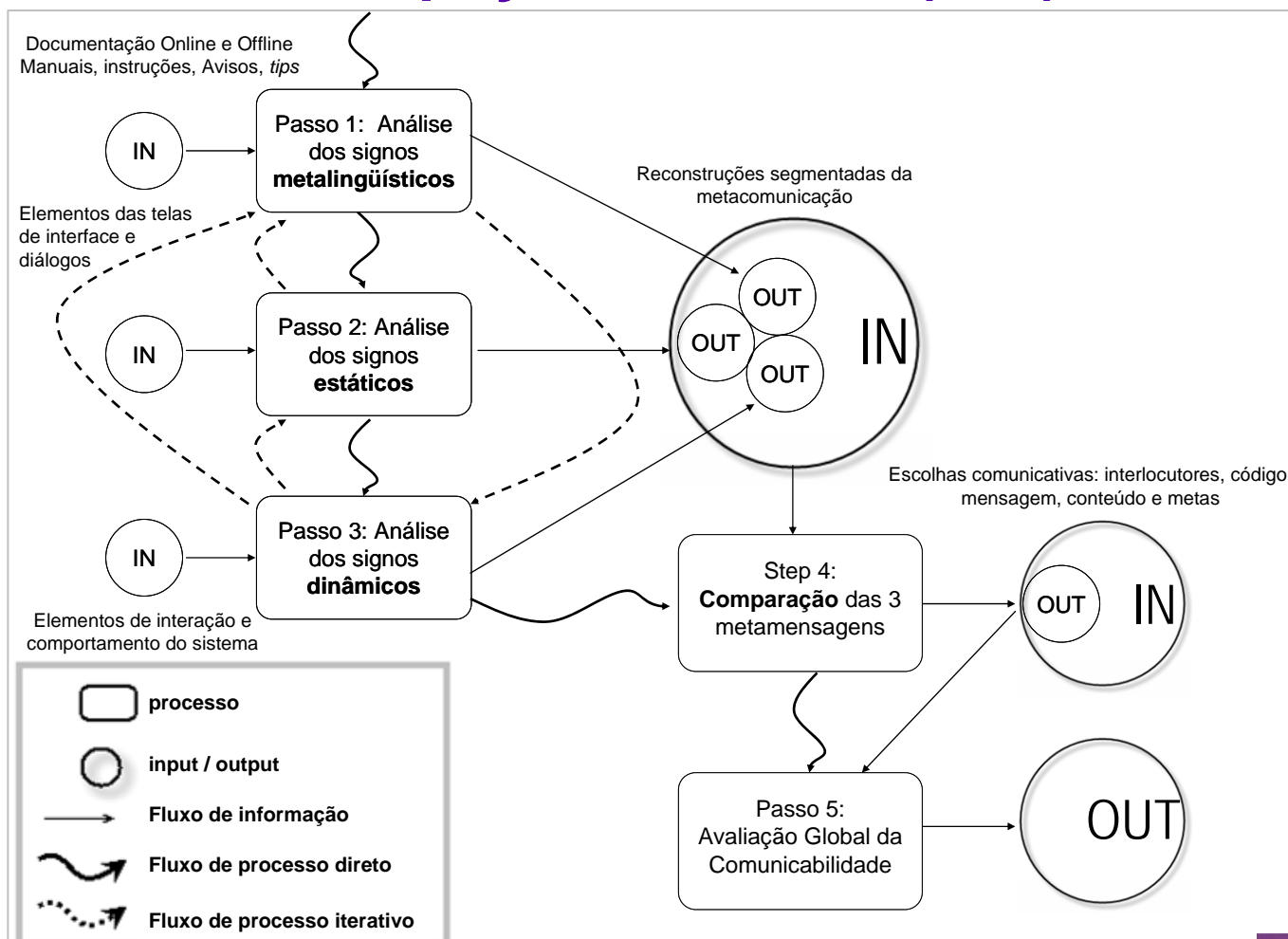
Isto é o que você planeja fazer:

- pegar uma música em MP3 que você já selecionou e salvou no desktop de seu computador;
- usar uns pedaços dele para compor um ringtone com mais ou menos 1 minuto de duração;
- aproveitar para 'se exibir' e adicionar sua própria voz falando no ringtone de dois jeitos diferentes: primeiro, dizendo algo como 'Atende aí, Julião!' enquanto a música vai tocando ao fundo; e depois, lá para o final do 'tone', interrompendo a música, dizendo algo como 'Anda, Julião! Atende este telefone, cara!', e depois reiniciando em algum trecho da música para finalizar do 'tone'.
- deixar seu 'tone' no desktop de seu computador, prontinho para ser enviado como um arquivo em MP3 para seu amigo mais tarde.

Mas lembre-se: você não tem tanta paciência quanto Julião, e espera gastar no máximo **30 minutos** com essa brincadeira!

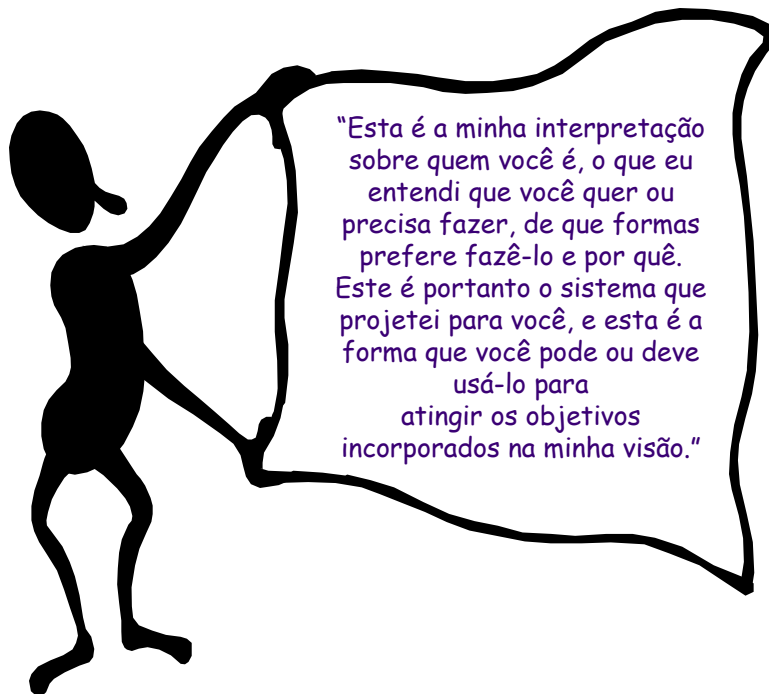


Método de Inspeção Semiótica (MIS): Passos



MIS - Passo 1: Análise dos signos metalingüísticos

- Com base **somente** no que os signos metalingüísticos comunicam, preencher o template da metacomunicação.



•Inspeção em profundidade da ajuda online, de *tips*, de material promocional, etc.

•A reconstrução segmentada feita neste passo expressa a mensagem mais direta do designer.



Análise de signos metalingüísticos

- Textual.
- Extenso.
- Comparativo com edição de texto.
- Tips por vezes complexas (aparecem somente na inspeção dos signos dinâmicos (iteração))

It's possible to change the selected time range and which tracks are selected independently. To change the selected time range, you have several options:

- Move the mouse cursor to one of the edges of the selection until it changes to a different pointer. Click and drag to change that edge of the selection.
- Shift-click near one of the edges of the selection to extend or contract the selection to the time point you clicked on.
- Use **Shift + LeftArrow**, **Shift + RightArrow**, **Control + Shift + LeftArrow**, and **Control + Shift + RightArrow** to move the two edges of the selection in either direction.

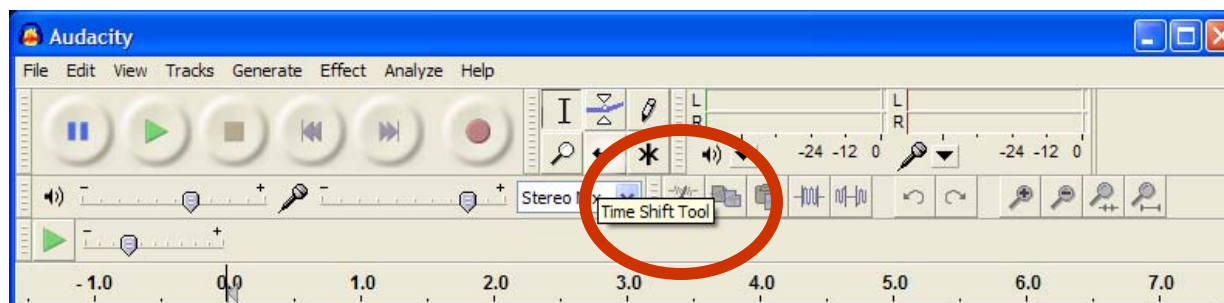
To change which tracks are selected without affecting the time range, you also have multiple options:

- **Shift-click** on the **Track Panel** to left of the waveform to toggle its selection
- Press **Shift+UpArrow**, **Shift+DownArrow**, **Control+Shift+UpArrow**, and **Control+Shift+DownArrow** to extend or contract the selection up or down tracks.
- Press **UpArrow** or **DownArrow** to change the *focused track*, then press the Enter key to toggle its selection.

Note that it is possible to have a time range selected but no tracks selected. In that case, you will only see the evidence of the selected time range in the timeline.

Audio editing is different from text editing in another way, too. With audio, it usually isn't obvious from the waveform what you want to select, so you really want to listen just to the **left and right edges** of a selection to make sure you are editing the correct part. But if you are new to audio editing, don't worry. For now, you can just **click and drag** to create a selection on a single track, and hit spacebar to listen to all of it. Come back here for more help when you start to work on more advanced projects and are having trouble selecting what you want.

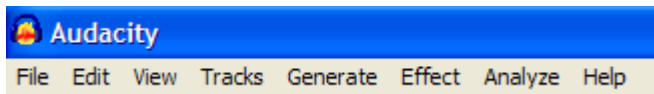
Besides clicking and dragging with the mouse, there are several other ways to select audio, some of which will be better for visually impaired users or those who have difficulty with the mouse. Let's look at all the different ways to select audio now.



Análise de signos metalingüísticos

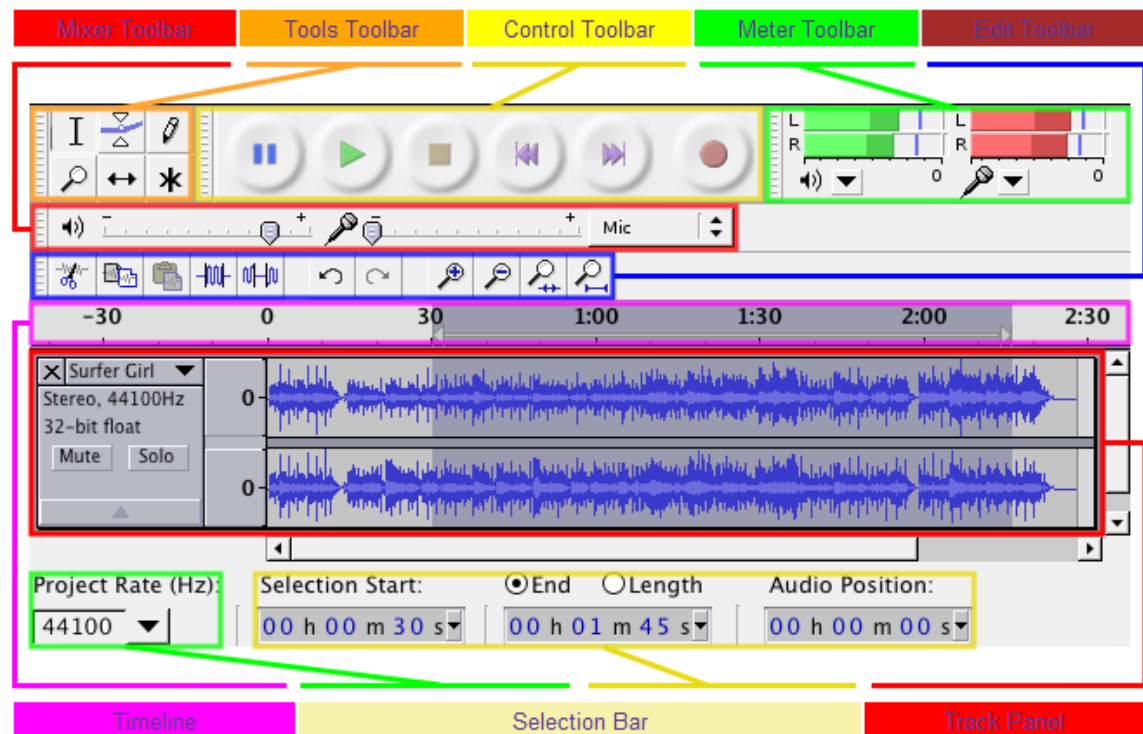
- Um guia visual
- Rastros de que a atenção dos designers está na Manipulação Direta'

Audacity for the Impatient
Nada sobre os menus!



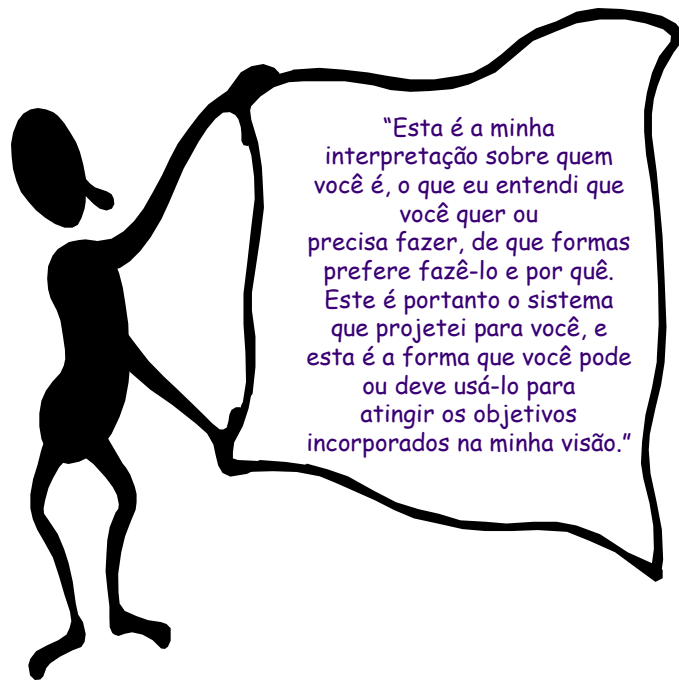
Quick Guide

Audacity Project Window



MIS - Passo 2: Análise dos signos estáticos

- Com base **somente** no que os signos estáticos comunicam, preencher o template da metacomunicação.



- Inspeção em profundidade de botões, estruturas de menu, *links*, textos, etc.
- Se for o caso, retorne ao passo 1 para complementá-lo.
- As metamensagens de cada passo podem ser complementares, inconsistentes ou até mesmo muito parecidas.
- Preste atenção nisso mas, cuidado, é importante manter a segmentação da análise.

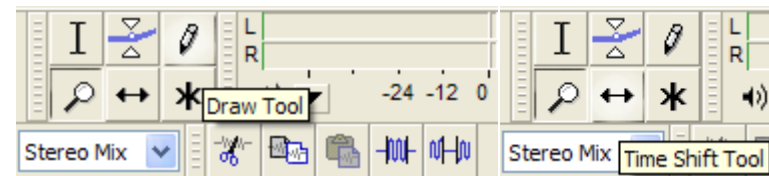
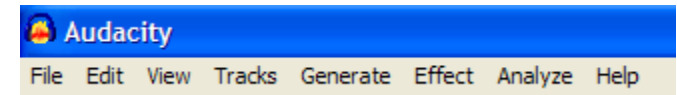


Análise de signos estáticos

- Estrutura de menus
- Agrupamento de widgets
- Relações de contigüidade / semelhança / subordinação

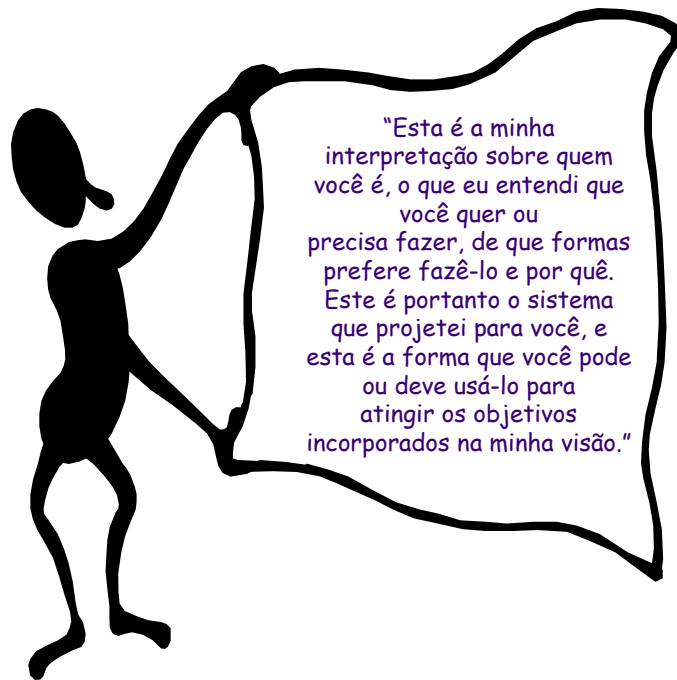
Exemplos:

- Estrutura de menus: Menus não mapeiam as operações básicas; por exemplo, não há 'play', 'stop', 'record', etc.
- Labels
 - Nomes peculiares para objetos
- Agrupamento de widgets
 - Qual a lógica?



MIS - Passo 3: Análise dos signos dinâmicos

- Com base **somente** no que os signos dinâmicos comunicam, preencher o template da metacomunicação.

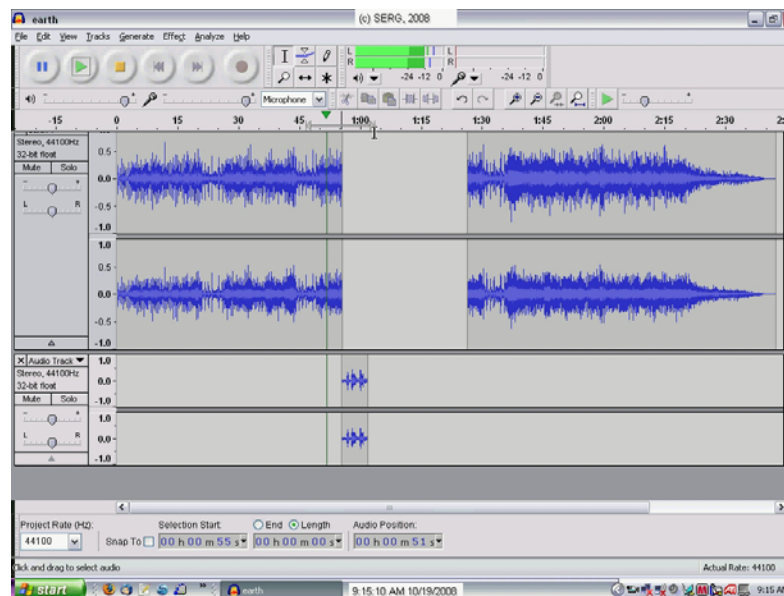


- Inspeção em profundidade dos elos entre 2 estados do sistema, caracterizados pela presença ou pela ausência de um signo dinâmico.
- Neste passo, a atenção está voltada para a interação em si.
- Cuidado mais uma vez com a segmentação de sua análise, pois signos estáticos são ligados entre si por signos dinâmicos.



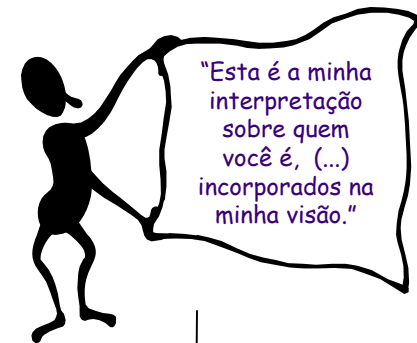
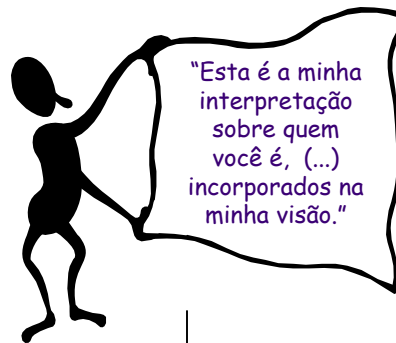
Análise dos Signos Dinâmicos

- Signos que expressam mudanças/transições de estado do sistema, animações, desdobramentos no tempo.
- Exemplo:
 - Estratégia WYSIWYG (What you see is what you get)
 - Estilo de manipulação direta é preferencial
 - ‘Discurso’ em manipulação direta é difícil; geralmente limita-se à metáfora óbvia, ao gesto intuitivo ou habitual.
 - A comunicação é problemática; Ensaio e erro; Exploração dependente da curiosidade do usuário e/ou do acaso.



MIS - Passo 4: Comparação das 3 metamensagens (1/2)

- Com base nos 3 templates preenchidos, comparar seus conteúdos, destacando as **consistências e inconsistências** entre os três.



Comparando as análises segmentadas dos passos 1, 2 e 3.
Perguntas-guia podem ajudar na comparação...



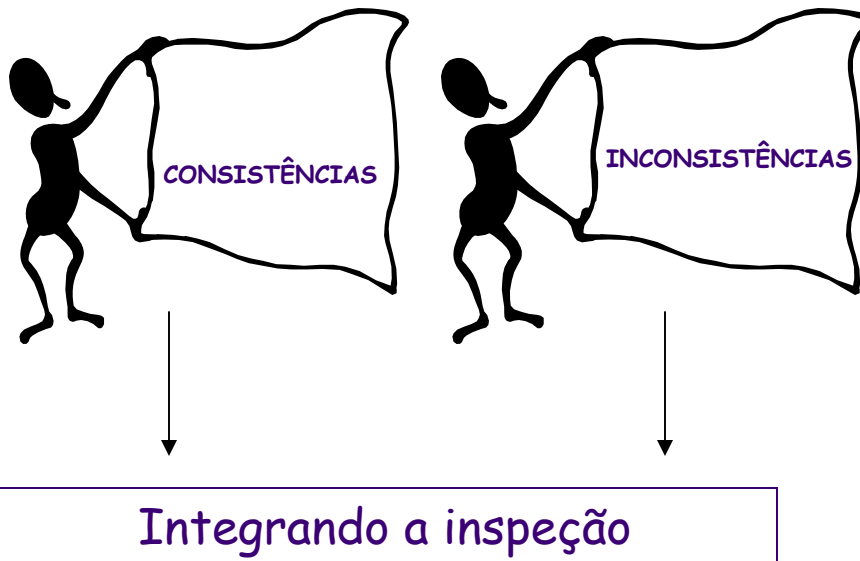
MIS - Passo 4: Comparação das 3 metamensagens

- **Perguntas-guia:**
 - É plausível que o usuário interprete este signo ou mensagem de forma diferente? Como? Por quê?
 - Esta interpretação está consistente com a intenção de design?
 - A cadeia interpretativa me lembra outras cadeias interpretativas que gerei durante a inspeção? Quais? Por quê?
 - As classes de signos estáticos e dinâmicos podem ser identificadas? Quais são elas?
 - Há signos que não podem ser categorizados adequadamente dentro das classes identificadas? Isso afeta a comunicação com o sistema? Como?



MIS - Passo 5: Avaliação global da comunicabilidade

- Com base nos 3 templates preenchidos e comparados entre si, incorporar e integrar seus conteúdos, reconstruindo uma metamensagem única.



- Identificar as estratégias de comunicação relacionadas à questão de estudo.
- Avaliar efeitos positivos e negativos dessas estratégias.
- Formular questões e desafios identificados na inspeção.



MIS: Triangulação

- **Conferir a validade dos resultados da inspeção**
 - Validade, na perspectiva da investigação qualitativa, não significa replicar resultados.
 - Validade considerada como a busca de diferentes interpretações sobre a mesma questão de pesquisa.
 - Diferentes perspectivas sobre o mesmo.
 - Consistência entre as diferentes interpretações?
 - Inconsistência entre diferentes interpretações?
 - Por quê?



MIS: Triangulação

- **Triangulação endógena**
 - Comparação com resultados de outros métodos sobre a mesma aplicação.
 - Exemplos:
 - Análise de discurso de usuários da aplicação em fóruns
 - Método de Avaliação de Comunicabilidade da aplicação em foco.
- **Triangulação exógena**
 - Comparação com resultados de MIS realizados em aplicações de outros domínios
- **Conhecimento gerado**



Referências bibliográficas

1. de Souza, C. S. (2005) The semiotic engineering of human-computer interaction. MIT Press, Cambridge.
2. de Souza, C. S., Leitão, C. F., Prates, R. O., da Silva, E. J. (2006) The Semiotic Inspection Method, in: Proceedings of the 7th Brazilian Symposium of Human Factors on Computer Systems (IHC'2006). Porto Alegre, SBC, 1, 148-157.
3. Prates, R. O., de Souza, C. S., Barbosa, S. D. J. (2000). A method for evaluating the communicability of user interfaces. ACM Interactions. 7 (1), 31-38.